



SCHOOL EDUCATION JOURNAL PGSD FIP UNIMED

Volume 14 No. 2 Juni 2024

The journal contains the result of education research, learning research, and service of the public at primary school, elementary school, senior high school and the university
<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/school>



IMPLIKASI INTEGRASI PENGEMBANGAN *SOFTSKILL*, DAN *AUGMENTED REALITY* PADA PENDIDIKAN DASAR DI ERA DIGITAL

Fahrur Rozi¹, KMS. M. Amin Fauzi²

Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Indonesia^{1,2}

Surel: rozipgsd2015@gmail.com

ABSTRACT

Improved Softskill Development and Augmented Reality In addition to focusing on mastery of academic material, basic education increasingly emphasizes the development of soft skills or soft skills that are essential for success in this digital era. Universitas Negeri Medan (UNIMED) as one of the LPTK that produces teachers since 2011 has set a strategy towards 2025 by launching the development of its role in producing quality teachers. One of the directions developed is to make UNIMED as "The character building university" by developing a learning revolution that seeks to develop soft skills in learning. Based on the search conducted through ethnic groups in North Sumatra, 15 attributes of the most relevant soft skills were formulated, including: (1) religious, (2) discipline, (3) visionary, (4) cooperation, (5) leadership and organization, (6) adaptable/ flexible, (7) tolerant/ friendly, (8) oral communication, (9) written communication, (10) problem solving, (11) confidence, (12) caring, (13) serving, (14) honesty, and (15) responsibility at work. Augmented Reality in particular has shown its great potential to enhance STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education. Virtual laboratories, and to replicate real-world scenarios and visualize complicated scientific phenomena in Physics, Chemistry, Biology, Mathematics, and Engineering Education.

Keywords: *Softskills, Augmented Reality, Basic Education, Digital Era*

ABSTRAK

Peningkatan Pengembangan *Softskill* dan *Augmented Reality* selain fokus pada penguasaan materi akademik, pendidikan dasar semakin menekankan pengembangan *softskill* atau keterampilan lunak yang penting untuk kesuksesan di era digital ini. Universitas Negeri Medan (UNIMED) sebagai salah satu LPTK yang menghasilkan guru sejak Tahun 2011 telah menetapkan strategi menuju tahun 2025 dengan mencanangkan pengembangan peran dalam menghasilkan guru yang berkualitas. Salah satu arah yang dikembangkan adalah menjadikan UNIMED sebagai "The character building university" dengan mengembangkan *learning revolution* yang berusaha mengembangkan soft skills dalam pembelajaran. Berdasarkan penelusuran yang dilakukan melalui kelompok-kelompok etnis yang berada di Sumatera Utara dirumuskan 15 atribut soft skills yang paling relevan antara lain: (1) religius, (2) disiplin, (3) visioner, (4) kerjasama, (5) kepemimpinan dan organisasi, (6) beradaptasi/fl eksibel, (7) toleran/bersahabat, (8) komunikasi lisan, (9) komunikasi tulis, (10) pemecahan masalah, (11) percaya diri, (12) peduli, (13) melayani, (14) jujur, dan (15) tanggung jawab dalam bekerja. *Augmented Reality* secara khusus telah menunjukkan potensi besarnya untuk meningkatkan pendidikan STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika). Laboratorium virtual, dan untuk mereplikasi skenario dunia nyata dan memvisualisasikan fenomena ilmiah yang rumit dalam Pendidikan Fisika, Kimia, Biologi, Matematika, dan Teknik.

Kata Kunci: *Softskill, Augmented Reality, Pendidikan Dasar, Era Digital*

Copyright (c) 2024 Fahrur Rozi¹, KMS. M. Amin Fauzi²

✉ Corresponding author :

Email : 2317563001@webmail.uad.ac.id

HP : 081466747218

ISSN 2355-1720 (Media Cetak)

ISSN 2407-4926 (Media Online)

Received 14 June 2024, Accepted 18 June 2024, Published 19 June 2024

DOI: <https://doi.org/10.24114/sejpsd.v14i2.59713>

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar telah mengalami transformasi yang signifikan seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Salah satu tren terkini yang mempengaruhi pendidikan dasar adalah penggunaan teknologi realitas tambahan (*Augmented Reality*) dan realitas virtual (*virtual reality*) dalam proses pembelajaran. Selain itu, penekanan pada pengembangan *softskill* juga menjadi isu penting dalam merespon tuntutan zaman yang terus berubah.

Teknologi *Augmented Reality* (AR) menawarkan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif bagi siswa. AR memungkinkan siswa untuk melihat dan berinteraksi dengan objek virtual yang ditampilkan di dunia nyata. Penggunaan teknologi ini dalam pendidikan dasar memungkinkan siswa untuk lebih terlibat, memahami konsep abstrak dengan lebih baik, dan mengalami pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Peningkatan Pengembangan *Softskill* selain fokus pada penguasaan materi akademik, pendidikan dasar semakin menekankan pengembangan *softskill* atau keterampilan lunak yang penting untuk kesuksesan di era digital ini. *Softskill* seperti keterampilan komunikasi, keterampilan kolaborasi, pemecahan masalah, pemikiran kritis, kreativitas, kepemimpinan, dan keterampilan adaptasi semakin dianggap penting dalam membantu siswa menghadapi tantangan masa depan.

Integrasi Teknologi dan Pengembangan *Softskill* Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran dapat membantu mengembangkan keterampilan *softskill* siswa dengan memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan interaktif. Misalnya, siswa dapat belajar bekerja sama dalam tim virtual dalam

simulasi realitas virtual atau mengasah kreativitas mereka dalam menciptakan konten AR. Selain itu, penggunaan teknologi ini juga dapat meningkatkan keterampilan teknologi informasi dan literasi digital siswa.

Tantangan dan Peluang, meskipun penggunaan *Augmented Reality* menawarkan banyak potensi positif dalam pendidikan dasar, masih ada tantangan yang perlu diatasi, seperti biaya implementasi yang tinggi, kesiapan infrastruktur, dan kebutuhan pelatihan untuk guru. Selain itu, sementara fokus pada pengembangan *softskill* adalah penting, mengevaluasi dan mengukur kemajuan siswa dalam hal ini dapat menjadi tantangan tersendiri. Namun, dengan pendekatan yang tepat dan investasi yang memadai, penggunaan teknologi ini dapat memberikan peluang yang besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar dan mempersiapkan siswa untuk masa depan yang lebih baik.

Universitas Negeri Medan (UNIMED) sebagai salah satu LPTK yang menghasilkan guru sejak Tahun 2011 telah menetapkan strategi menuju tahun 2025 dengan mencanangkan pengembangan peran dalam menghasilkan guru yang berkualitas. Salah satu arah yang dikembangkan adalah menjadikan UNIMED sebagai “*The character building university*” dengan mengembangkan *learning revolution* yang berusaha mengembangkan soft skills dalam pembelajaran. Namun rancangan yang dilakukan belum terlaksana secara optimal dan belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Kondisi ini terjadikarena pembelajaran bagi calon guru masih dilakukan secara parsial, tanpa mempertimbangkan kondisi sosial budaya mahasiswa sebagai calon guru dan kondisi sosial budaya tempat guru mengajar termasuk

di pendidikan dasar.

Dengan demikian integrasi pengembangan *softskill* dan *Augmented Reality* (AR), pengembangan *softskill* menjadi aspek penting dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan relevan bagi siswa pendidikan dasar di era digital ini.

Tujuan

Integrasi *Augmented Reality* (AR), virtual reality (VR), dan pengembangan *softskill* menjadi aspek penting dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan relevan bagi siswa pendidikan dasar di era digital ini dengan beberapa tujuan utama:

- a. Meningkatkan Keterlibatan Siswa: Penggunaan *Augmented Reality* dalam pembelajaran menciptakan pengalaman belajar yang imersif dan menarik bagi siswa. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, membuat mereka lebih fokus dan antusias untuk belajar.
- b. Memfasilitasi Pembelajaran Berbasis Pengalaman: *Augmented Reality* memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dan simulasi yang tidak mungkin dilakukan dalam lingkungan kelas tradisional. Mereka dapat menjelajahi tempat-tempat yang jauh, berinteraksi dengan objek virtual, dan mengalami konsep-konsep abstrak secara konkret.
- c. Mendorong Kreativitas dan Inovasi: Integrasi *Augmented Reality* dapat membuka ruang bagi siswa untuk bereksperimen, menciptakan, dan berkolaborasi dalam menciptakan konten dan proyek-proyek yang unik. Ini dapat membantu mengembangkan

keterampilan kreativitas dan inovasi mereka.

- d. Mengembangkan Keterampilan Teknologi dan Literasi Digital: Penggunaan teknologi *Augmented Reality* memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan teknologi tinggi, sehingga membantu mereka mengembangkan keterampilan teknologi informasi dan literasi digital yang penting di era digital ini.
- e. Pengembangan *Softskill* yang Relevan: Selain fokus pada penguasaan materi akademik, penggunaan *Augmented Reality* juga dapat meningkatkan pengembangan *softskill* seperti keterampilan komunikasi, kolaborasi, pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan adaptasi yang diperlukan untuk berhasil di dunia kerja.
- f. Persiapan untuk Masa Depan yang Tidak Terduga: Mengingat bahwa pekerjaan dan tantangan di masa depan mungkin tidak terduga, penting bagi siswa untuk memiliki keterampilan yang fleksibel dan adaptif. Integrasi pengembangan *softskill* dan *augmented reality* memungkinkan siswa untuk mempersiapkan diri menghadapi perubahan yang cepat dan kompleks di masa depan.

Dengan demikian, tujuan utama dari integrasi pengembangan *softskill* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran pendidikan dasar adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik, relevan, dan bermakna bagi siswa, serta membantu mereka mengembangkan keterampilan yang

diperlukan untuk berhasil dalam era digital yang terus berkembang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kepustakaan atau studi literatur dimana peneliti mengandalkan berbagai literatur untuk memperoleh data penelitian dan menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang dihasilkan berupa kata atau deskripsi. Penelitian kepustakaan atau penelitian literatur adalah penelitian yang tempat kajiannya adalah pustaka atau literatur. Pada penelitian ini, penelitian dilakukan dengan memanfaatkan kajian-kajian yang mana serupa atau berhubungan (Purwanto, 2008)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Menurut Sumarno (2011, p. 79) bahwa salah satu pendekatan pendidikan karakter adalah pendekatan sosiokultural, karena dapat meningkatkan identitas rasa kebangsaan, dan nilai-nilai yang ada mengakar secara turun-temurun. Jika diperhatikan dengan jelas bahwa aspek kemampuan berkomunikasi, beradaptasi, bekerjasama, dan kemampuan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi merupakan salah satu atribut soft skills yang sudah membudaya dan berakar dalam masyarakat, namun sangat jarang menjadi pertimbangan dalam proses pembelajaran. Untuk menghasilkan calon guru yang relevan dengan kebutuhan maka sepantasnya proses pembelajaran bagi calon guru tidak dilepaskan dari situasi sosialnya. Agar pembelajaran tidak terjadi secara parsial, maka budaya dan situasi sosial perlu untuk diidentifikasi dengan sungguh sungguh supaya dapat menjadi bagian dari proses

pembelajaran. Pendidikan dengan melibatkan budaya dan situasi sosial mampu menampilkan individu yang berperilaku sesuai dengan nilai-nilai kemanusiaan yang berkembang di masyarakat. Berdasarkan uraian tersebut, penting untuk mengeksplorasi nilai-nilai budaya lokal dalam bentuk atribut soft skills yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran bagi calon guru.

Pengintegrasian soft skills yang sesuai dengan budaya lokal dalam proses pembelajaran akan mempertahankan situasi sosial bagi mahasiswa, sehingga proses pembelajaran akan menjadi bermakna dan pada akhirnya akan menghasilkan calon guru yang memiliki kompetensi yang relevan. Integrasi soft skills pada proses pembelajaran akan meningkatkan karakter bagi calon guru sehingga menghasilkan guru yang memiliki karakter yang kuat dan akan menularkannya pada siswa yang akan diajar. Hasil penelusuran sebaran kelompok etnis yang ada di Sumatera Utara sebagai sumber informasi soft skills, menunjukkan bahwa penduduk Sumatera Utara dapat dibedakan atas dua golongan besar, yakni golongan penduduk asli dan golongan pendatang. Golongan penduduk asli Sumatera Utara adalah Suku Melayu, Suku Batak, dan Suku Nias. Kelompok Etnis Suku Batak merupakan suku yang terbesar populasinya, yakni sebesar 44,75%, Suku Nias sebesar 6,36%, dan Suku Melayu sebesar 5,86% (Badan Pusat Statistik [BPS], 2010). Suku Batak terdiri dari beberapa subsuku antara lain Toba, Karo, Simalungun, Pakpak, Angkola, Mandailing, dan Pesisir. Adapun yang termasuk golongan pendatang adalah orang Jawa, Minang, Aceh, Cina, India, dan lain

Komposisi kelompok etnis yang bervariasi memberikan aspek budaya yang khas bagi kehidupan masyarakat Sumatera

Utara. Nilai-nilai yang dianut dalam kehidupan bermasyarakat banyak memberikan nilai yang sangat relevan untuk diwujudkan dalam sektor pendidikan sebagai pembiasaan bagi peserta didik. Nilai-nilai yang dipandang relevan diidentifikasi dalam bentuk atribut soft skills yang relevan untuk diintegrasikan pada proses pembelajaran.

Atribut soft skills meliputi nilai yang dianut, motivasi, perilaku, kebiasaan, karakter, dan sikap. Atribut soft skills cukup variatif. Menurut Spencer & Spencer terdapat 19 macam soft skill yaitu: *achievement orientation, concern for order and quality, initiative, information seeking, interpersonal understanding, customer service orientation, impact and influence, organization awareness, relationship building, developing others, directiveness, teamwork and cooperation, team leadership, analytical thinking, conceptual thinking, self control, self confidence, flexibility, dan organizational commitment.* (1993, p. 34)

Atribut soft skills yang dimiliki oleh setiap orang dengan kadar berbeda-beda, dipengaruhi oleh kebiasaan berpikir, berkata, bertindak, dan bersikap. Namun, atribut ini dapat berubah jika yang bersangkutan ingin mengubahnya dengan cara berlatih membiasakan diri dengan hal-hal yang baru. Dengan demikian Soft skills merupakan keterampilan yang dapat dilatihkan karena sangat dibutuhkan pada setiap tempat kerja, untuk mendukung dan membantu keberhasilan tugas-tugas yang dihadapi pada saat bekerja. Hasil penelitian Harvard University menunjukkan bahwa 80% keberhasilan dalam karier diperoleh dari soft skills, sedangkan hard skills hanya memberi sumbangan 20% (Rao, 2010, p. 7).

Penanaman soft skills merupakan aspek penting dalam menghasilkan lulusan

yang mampu bersaing dan berjaya dalam pekerjaannya. Oleh karena itu, diperlukan kajian pola-pola integrasi soft skills dan hard skills dalam pembelajaran dengan berbagai strateginya (Wagiran, Munadi, & Widodo, 2014, p. 93). Secara sederhana, soft skills di kelompokkan oleh Ramesh & Ramesh (2010, p. 5) menjadi tiga kelompok yang meliputi attitude, communication, dan etiquette yang diyakini sebagai aspek tiga dimensi yang penting dalam soft skills dan selanjutnya disingkat menjadi ACE. Attitude merupakan bagian yang berkaitan dengan kepemilikan mental yang benar yang digunakan untuk berinteraksi dengan manusia dan lingkungan, seangkan komunikasi merupakan kemampuan untuk mengungkapkan sikap dan keyakinan secara efektif melalui berbagai bentuk komunikasi. Etiquette merupakan aturan umum yang diterima secara menyeluruh, berupa norma-norma yang harus diikuti untuk mencapai komunikasi yang efektif. Slamet (2011, p. 196) menjelaskan bahwa secara matematis soft skills = kualitas intrapersonal + keterampilan interpersonal. Kualitas intrapersonal adalah kualitas batiniah yang dimensi-dimensinya meliputi: kerendahan hati, harga diri, integritas, tanggungjawab, komitmen, motivasi diri, rasa keingintahuan, kejujuran,

Soft skills pada lembaga pendidikan tinggi di Malaysia (Shakir, 2009, p. 310) juga memberikan sejumlah atribut soft skills yang dikeluarkan oleh Menteri of Higher Education Malaysia tahun 2006 yang menjadi panduan dan fokus pelaksanaannya soft skills di Malaysia antara lain: keterampilan komunikasi, keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kerjasama, keterampilan belajar seumur hidup dan manajemen informasi, keterampilan kewirausahaan, etika dan moral profesi, dan keterampilan

kepemimpinan. Secara keseluruhan atribut yang difokuskan merupakan keterampilan pokok yang mesti dimiliki lulusan, termasuk lulusan calon guru.

Soft skills tersebut merupakan iden tifikasi secara umum yang sebaiknya dimiliki guru, belum terkait dengan kultur lokal, sehingga sebenarnya tidak hanya terbatas pada 10 atribut yang tersebut di atas. Akan tetapi berkembang sesuai dengan perkembangan dan dinamika dalam profesi guru itu sendiri serta kondisi kultur lokal tempat guru bertugas. Soft skills yang berkembang secara lokal, terutama yang terkait dengan kultur juga menjadi bagian yang penting bagi guru agar guru tetap terintegrasi dalam komunitas tempat mengajar.

Menurut M, Amin (2016; 47) diperoleh Hasil eksplorasi atribut soft skills yang dilakukan diperoleh berdasarkan berbagai argumen yang terkait dengan kebiasaan hidup secara turun-temurun serta harapan masyarakat yang berada pada kelompok etnis yang saat ini hidup secara berdampingan. Berdasarkan penelusuran yang dilakukan melalui kelompok-kelompok etnis yang berada di Sumatera Utara dirumuskan 15 atribut soft skills yang paling relevan antara lain: (1) religius, (2) disiplin, (3) visioner, (4) kerjasama, (5) kepemimpinan dan organisasi, (6) beradaptasi/fl eksibel, (7) toleran/bersahabat, (8) komunikasi lisan, (9) komunikasi tulis, (10) pemecahan masalah, (11) percaya diri, (12) peduli, (13) melayani, (14) jujur, dan (15) tanggung jawab dalam bekerja.

Temuan ini banyak yang bersumber dan dipengaruhi oleh falsafah hidup yang diyakini oleh kelompok etnis penduduk asli yakni kelompok Etnis Batak dan Melayu serta kelompok pendatang yakni Etnis Jawa.

Sistem kekerabatan “dalihan natolu” yang ada pada kelompok Etnis Batak memberikan keunikan dari atribut soft skills yang ditemukan, sehingga meskipun nama atribut relatif general, tetapi terdapat keunikan masing-masing berdasarkan deskripsi kondisi lokal.

Hasil temuan terhadap atribut soft skills merupakan gambaran tentang kebiasaan dan kondisi sosial masyarakat seperti religius, tatat asas, visioner, kerjasama, kepemimpinan dan organisasi, beradaptasi, toleran, kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, percaya diri, peduli, melayani, jujur, dan tanggung jawab dalam bekerja. Religius merupakan bagian yang menurut masyarakat Sumatera Utara merupakan kemampuan yang harus tetap dipertahankan kepada generasinya, karena bagi Etnis Melayu kehidupan beragama merupakan aspek yang menjadi tatanan, tuntunan dan aturan-aturan dalam berbagi aspek kehidupan yang mereka jalani. Pada Etnis Batak religius juga merupakan bagian aspek kehidupan yang harus dipertahankan, karena “mardebata” (mempunyai keyakinan terhadap Tuhan yang Maha Esa) merupakan salah satu falsafah hidupnya (Tinambunan, 2010, p. xx). Kebiasaan hidup dengan aturan dan tata tertib dalam bermasyarakat menjadikan masyarakat Sumatera Utara memiliki kemampuan untuk hidup disiplin, dan taat dengan aturan yang berlaku. Kehidupan masyarakat baik antarindividu, maupun antarkampung (wilayah) umumnya diatur dengan berbagai ketentuan, sehingga keseharian masyarakat sudah terbiasa dengan aturan. Secara turun temurun masyarakat Etnis Batak menjadikan salah satu falsafah hidupnya adalah “marpatik” atau memiliki aturan yang dapat mengikat semua orang yang ditetapkan bersama raja-raja. Hal ini mencerminkan

bahwa sejak lama masyarakat Sumatera Utara sudah menerapkan aturan-aturan dalam kehidupan bermasyarakat, dan kondisi ini harus dapat dilestarikan. Keberadaan aturan atau tata tertib dalam kehidupan bersama memberikan kebiasaan untuk taat asas dan disiplin dalam menjalani kehidupan.

Memiliki cita-cita dan harapan merupakan bagian dari kehidupan masyarakat Sumatera Utara, khususnya bagi Etnis Batak dikenal dengan “marpangkirimon”. Kebiasaan dan kemampuan untuk menanamkan cita-cita bagi anak-anak masyarakat Sumatera Utara menjadikan anak menjadi visioner, yakni selalu berusaha untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Kondisi ini memberikan kemampuan kepada anak, seperti: (a) Kemampuan dalam memfokuskan usaha untuk mencapai tujuan, misi, atau target yang dicita-citakan. (b) Menunjukkan perilaku berupa keinginan untuk mencapai hasil atau cita-cita yang diinginkan berdasarkan standar atau hasil yang terbaik. (c) Menunjukkan sikap dan motivasi untuk berprestasi. Kerjasama sudah menjadi kebiasaan secara turun-temurun, tetapi terjadi penurunan khususnya yang berada pada perkotaan.

Kerjasama di kalangan mayoritas masyarakat Sumatera Utara lebih mengarah pada kerjasama kekeluargaan berdasarkan sistem kekerabatan yang berlaku yakni “dalihan natolu”, sehingga setiap kelompok keluarga memiliki fungsi, tugas, dan tanggung jawab masing-masing dalam suatu kegiatan. Selain itu kebiasaan bagi masyarakat untuk bekerjasama dalam bentuk gotong royong merupakan salah satu bentuk kebiasaan untuk saling membantu dan bekerjasama. Kelompok Etnis Batak mengenal sistem gotong royong kuno, terutama dalam bidang bercocok tanam. Gotong royong ini disebut

“raron” oleh orang Batak Karo dan disebut “marsurupan” oleh orang Batak Toba. Dalam gotong royong kuno ini sekelompok orang (tetangga atau kerabat baik yang berkaitan dalam bentuk konflik keluarga maupun permasalahan dalam kehidupan bermasyarakat. Kondisi ini menjadikan masyarakat Sumatera Utara menjadi terbiasa dengan pemecahan masalah meskipun berlangsung secara alamiah. Kondisi ini menjadi harapan bagi masyarakat Sumatera Utara agar dapat menjadi bagian dalam pembinaan generasi penerus, agar mampu mempertahankan hidup generasinya secara berkualitas. Masyarakat Sumatera Utara yang visioner, mengetahui bahwa untuk mencapai tujuan yang dikehendaki haruslah dicapai dengan bekerja keras. Rasa yakin akan muncul setelah mereka tahu apa yang diharapkan dalam hidup sehingga mereka mampu melihat kenyataan yang ada. Kondisi ini menjadikan generasi yang berada pada kelompok Etnis Batak secara umum memiliki percaya diri yang tinggi. Percaya diri merupakan kemampuan dan keyakinan untuk melakukan sesuatu secara mandiri dan tidak bergantung pada orang lain. Percaya diri adalah kemampuan untuk mengembangkan sikap positif terhadap diri sendiri dan lingkungannya yang menghasilkan keyakinan dan rasa percaya terhadap kemampuan diri seseorang. Percaya diri merupakan modal dasar untuk pengembangan aktualitas diri. Dengan percaya diri, orang akan mampu mengenal dan memahami diri sendiri. Sementara itu, kurangnya percaya diri akan menghambat pengembangan potensi diri. Jadi, orang yang kurang percaya diri akan menjadi seseorang yang pesimis dalam menghadapi tantangan, takut dan ragu ragu untuk menyampaikan gagasan, serta bimbang dalam menentukan pilihan dan sering

membanding-bandingkan dirinya dengan orang lain. Orang yang memiliki kemampuan percaya diri memiliki sikap atau perasaan yang yakin pada kemampuan sendiri. Keyakinan itu dapat muncul setelah seseorang mengetahui yang dibutuhkan dalam hidupnya. Peduli merupakan salah satu soft skills yang menuntut kemampuan seseorang untuk dapat peduli pada orang lain (merasakan yang orang lain rasakan dan memberikan respon yang positif bagi orang lain). Sebagai makhluk sosial, manusia tentu tidak dapat hidup sendiri dan selalu membutuhkan bantuan orang lain. Dalam kehidupan bermasyarakat, manusia harusnya saling menghormati, mengasihi, dan saling peduli terhadap berbagai macam kondisi disekitarnya. Hal ini menyebabkan kemampuan untuk dapat peduli terhadap sesama menjadi sangat penting. Kondisi ini disadari oleh masyarakat Sumatera Utara sebagai warga yang terdiri dari multi etnis. Menurut Harahap & Siahaan (1987, p. 12) bahwa kelompok etnis batak memiliki falsafah yang mengayomi dalam arti bahwa orang batak adalah pemberi kearifan, pemberi kesejahteraan, pelindung yang ditaati, dan pencipta ketenteraman batin, dimana peran ini dilakukan oleh hula-hula dalam sistem kekerabatan “dalihan na tolu”. Selain itu kelompok Etnis Melayu yang sangat perhatian terhadap orang lain disambut baik dengan Etnis Jawa yang tersohor dengan kelembutannya sehingga pada akhirnya kebiasaan hidup dengan peduli terhadap sesama menyebar di wilayah Sumatera Utara. Selanjutnya, melayani merupakan kemampuan yang ulet untuk mengantisipasi, menolong, melayani, dan memenuhi kebutuhan atau keinginan dan harapan orang lain. Dalam kehidupan bermasyarakat, melayani merupakan perwujudan dari sikap

seseorang untuk tidak bersikap egois dan tidak hanya mementingkan diri sendiri saja. Sikap ini didasari dengan adanya kebiasaan untuk peduli terhadap orang lain. Kemampuan untuk tidak mementingkan diri sendiri dan kebiasaan untuk peduli pada orang lain, memungkinkan untuk dapat membantu dan melayani orang lain. Kebiasaan untuk dapat melayani orang lain juga dapat melatih dan mendidik untuk bersikap lapang dada, serta bersungguh sungguh dan menunjukkan keiklasan saat melayani. Kebiasaan Etnis Batak yang religius dalam hal melayani sudah menjadi hal yang lumrah, diperkuat dengan adanya falsafah sistem kekerabatan “dalihan natolu” yang mengisyaratkan fungsinya masing-masing dalam memberikan pelayanan dalam kelompoknya. Jujur/konsisten merupakan kemampuan untuk menunjukkan konsistensi antara perkataan dan perbuatan serta menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan. Bagi kelompok Etnis Batak kejujuran sudah menjadi keharusan karena kebohongan akan memungkinkan untuk disingkirkan dari komunitasnya.

Kejujuran Etnis Batak tercermin dari kemampuan berbicara tegas, apa adanya, dan langsung pada pokok masalah tanpa basa-basi. Simbol kejujuran ini terdapat pada rumah “bolon”, tiang “ninggor” yang lurus dalam rumah itu merupakan lambang kejujuran. Tanggung jawab dalam bekerja merupakan kemampuan untuk melaksanakan tugas dan kewajiban yang seharusnya dilakukan, baik terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya) maupun terhadap negara dan Tuhan Yang Maha Esa. Tanggung jawab dalam bekerja sudah melekat bagi Etnis Batak melalui sistem kekerabatan “dalihan natolu”, masing-masing pihak memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing.

Masyarakat Sumatera Utara merupakan masyarakat yang visioner sehingga untuk mencapai citi-cita dan keberhasilan, mereka sudah terbiasa untuk bekerja keras dan dengan percaya diri yang tinggi dapat bertanggung jawab atas pekerjaannya. Hasil pengujian tingkat relevansi masing-masing atribut kepada guru-guru SEKOLAH yang mengajar di beberapa wilayah di Sumatera Utara, juga memberikan gambaran bahwa seluruh atribut yang ditemukan sangat relevan bagi kebutuhan mereka dalam menjalankan tugas sebagai guru. Hasil ini juga membuktikan bahwa atribut soft skills yang ditemukan benar benar berakar dari kondisi kehidupan sosial masyarakat dan menjadi bagian dari kebutuhan dalam melaksanakan tugas-tugas sebagai guru yang berada di tengah-tengah masyarakat yang cukup homogen. Pada kegiatan verifikasi, beberapa guru pada setiap lokasi verifikasi ber pendapat bahwa atribut tersebut masih bisa ditambahkan dengan “keteladanan”, karena keteladan merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki guru dalam melaksanakan tugasnya. Data hasil verifikasi juga memberikan gambaran bahwa kondisi masyarakat Sumatera Utara semakin homogen, hal ini terlihat dari adanya kesamaan tingkat relevansi atribut soft skills yang diuji di beberapa wilayah. Kesamaan tingkat relevansi atribut soft skills pada beberapa wilayah mem buktikan bahwa kehidupan sosial masyarakat Sumatera Utara saat ini tidak lagi didominasi oleh kelompok-kelompok etnis tertentu pada suatu wilayah, meskipun wilayah tersebut merupakan basis dari etnis tertentu.

Jika merujuk pada sejarah menunjukkan bahwa etnis Batak Toba hidup berkelompok di wilayah pegunungan, kelompok Melayu dan etnis Batak Pesisir hidup di sekitar pesisir pantai timur, etnis

Batak Mandailing-Angkola hidup di wilayah barat dan pantai barat. Kehidupan sosial dari Etnis Batak yang hidup berkelompok ditandai dengan Marga (Vergouwen, 1989, p. 7), sehingga sampai saat ini berbagai daerah di Sumatera Utara bernama sama dengan beberapa marga Etnis Batak seperti Lumban Raja, Samosir, Sidabutar, dan bahkan ada yang disebut sebagai daerah Mandailing, karena merupakan basis dari etnis Mandailing. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa basis kelompok-kelompok etnis tersebut sudah melebur atau menyatu dengan kelompok-kelompok etnis lainnya, sehingga pemahaman dan praktek-praktek kehidupan sosial sudah merata. Kondisi ini menunjukkan bahwa sudah terjadi mobilisasi dan pergeseran kelompok etnis di Sumatera Utara saat ini, sehingga 6 kelompok sub etnis batak, etnis jawa, dan etnis melayu sudah bersosialisasi dengan baik. Hal ini terlihat dari kesamaan pandangan terhadap atribut soft skills yang peroleh dari kelompok-kelompok etnis tersebut, meskipun berada pada wilayah basis etnis tertentu. Dengan demikian seluruh atribut yang ditemukan dapat diintegrasikan sebagai suplemen pada proses perkuliahan bagi calon guru tanpa harus mempertimbangkan daerah asal mahasiswa yang menjadi calon guru

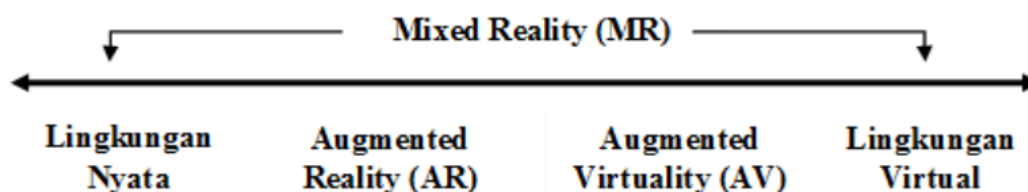
Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) dapat didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. Dengan kata lain, *Augmented Reality (AR)* adalah teknologi yang memungkinkan untuk menggabungkan antara dunia nyata dan virtual (digital) yaitu dengan

menampilkan objek tiga dimensi (3D) pada dunia nyata melalui media kamera sehingga pada kamera tersebut terlihat seolah-olah objek 3D tersebut ada pada dunia nyata dan AR juga memungkinkan untuk menampilkan ilustrasi yang sulit untuk diwujudkan secara konkret. Sistem *Augmented Reality* memiliki cara kerja menggunakan kamera dari smartphone yang nantinya akan mendeteksi penanda atau objek marker yang telah tersedia, lalu kamera akan memindai pola marker tersebut lalu membandingkannya dengan database yang ada. Apabila database sesuai, maka informasi pada marker tersebut akan tampil dalam bentuk objek tiga dimensi sesuai animasi yang telah dibuat (Pradana, 2020). Saat ini *Augmented Reality* digunakan dalam kehidupan manusia baik dalam industri, kesehatan, militer, hingga ranah pendidikan sudah mulai berkembang. *Augmented Reality* adalah teknologi yang merangkum informasi berbentuk digital pada objek atau tempat di dunia nyata dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna (Berryman, 2012). Dalam pembelajaran *Augmented Reality* memungkinkan siswa untuk melihat objek matematika dalam bentuk 3D interaktif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi pada siswa dalam pembelajaran. Teknologi AR memiliki potensi dan keunggulan positif yang dapat diadaptasi dalam dunia pendidikan (Saidin et al., 2015). Namun, AR masih sedikit digunakan dalam Pendidikan di Indonesia. Penggunaan AR dalam pembelajaran membawa manfaat bagi peserta didik diantaranya pembelajaran

menjadi menyenangkan, meningkatkan motivasi dan minat terhadap pembelajaran, meningkatkan kesempatan untuk bertanya, meningkatkan interaksi antar peserta didik, dan mengkonkretkan konsep abstrak (Kurubacak & Altinpulluk, 2017). Kelebihan dari AR adalah mampu memvisualkan suatu objek secara langsung dan memberikan gambaran secara jelas apa yang dimaksud tentu memberikan bantuan kemudahan pada peserta didik untuk mendorong pemahaman pada suatu materi. Selain itu, kelebihan dari AR sebagai berikut: (1) Lebih interaktif, (2) Efektif dalam penggunaan, (3) Dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, (4) Modeling objek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek, (5) Pembuat yang tidak memakan terlalu banyak biaya, (6) Mudah untuk dioperasikan. Media AR juga memiliki kekurangan yaitu: (1) Sensitif dengan perubahan sudut pandang, (2) Pembuat belum terlalu banyak, (3) Membutuhkan banyak memori pada peralatan yang dipasang, (4) Membutuhkan perangkat keras yang mendukung AR.

Augmented Reality (AR) dapat dianggap sebagai satu kesatuan rangkaian antara lingkungan nyata dengan lingkungan virtual. AR adalah salah satu jenis dari “mixed reality (MR)” di mana suatu objek digital atau objek yang berada di lingkungan virtual dimasukkan ke dalam lingkungan nyata, tidak seperti *Augmented Virtuality*, yaitu dimana objek atau konten yang ada di lingkungan nyata ditransformasikan ke lingkungan virtual.



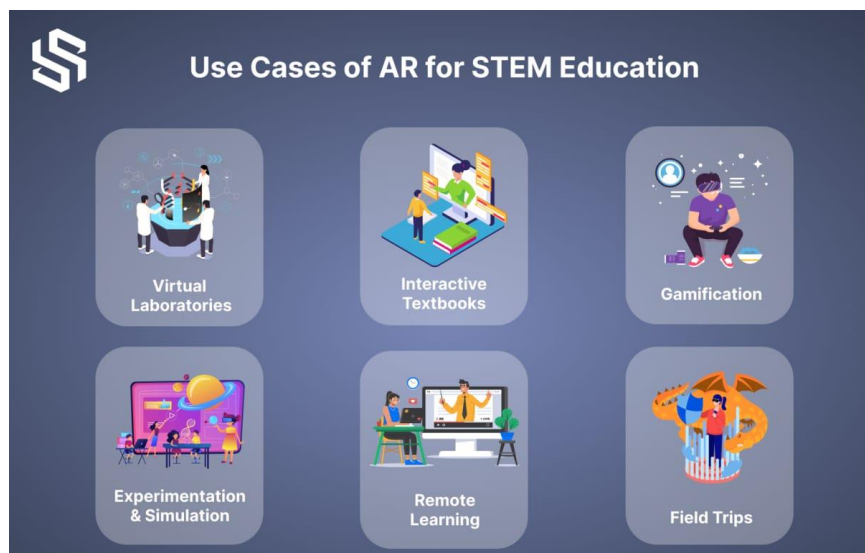
Gambar 1. Rangkaian lingkungan nyata – lingkungan virtual.

(Sumber : Bower et al. 2014)

Augmented Reality in education - cases, places, and potentials) Thomas P. Caudell pada tahun 1990 dalam “The Term ‘*Augmented Reality*”” memperkenalkan konsep AR untuk yang pertama kalinya. Terdapat tiga ciri yang menggambarkan bahwa teknologi tersebut menerapkan konsep AR (Balandin et al., 2010), yaitu : a) Dapat menggabungkan antara lingkungan nyata dengan lingkungan virtual b) Dapat menampilkan atau memberikan informasi secara interaktif dan real time atau seolah-olah objek virtual tersebut ada secara nyata c) Dapat menampilkan objek virtual tersebut dalam bentuk tiga dimensi.

Implikasi Integrasi *Augmented Reality* Pada Pendidikan Dasar Di Era Digital.

Teknologi *Augmented Reality* (AR) berkembang di beberapa industri, termasuk pendidikan. Dengan memberikan siswa pengalaman yang realistis dan menarik, *Augmented Reality* secara khusus telah menunjukkan potensi besarnya untuk meningkatkan pendidikan STEM (Sains, Teknologi, Teknik, dan Matematika). AR dapat membantu siswa memvisualisasikan sistem yang kompleks, memberikan ide-ide abstrak dalam kehidupan, dan mendorong pembelajaran langsung.



Gambar 2. Kasus Penggunaan AR untuk Pendidikan STEM

Siswa dapat melakukan eksperimen, memeriksa ide-ide ilmiah yang sulit, dan melakukan kunjungan lapangan virtual dalam lingkungan simulasi berkat teknologi AR. Disiplin STEM menjadi lebih menarik bagi siswa melalui buku teks yang disempurnakan dengan AR dan permainan

edukatif yang menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, teknologi AR memungkinkan siswa melakukan simulasi dan eksperimen di lingkungan yang aman tanpa memerlukan peralatan mahal atau masalah keamanan.

1. *Laboratorium Virtual*

Teknologi AR dapat menyediakan simulasi lingkungan laboratorium yang memungkinkan siswa melakukan eksperimen tanpa memerlukan peralatan mahal atau masalah keselamatan. Siswa dapat memanfaatkan *Augmented Reality* untuk menyelidiki tubuh manusia atau melakukan eksperimen fisika di lingkungan virtual. Ketika akses sebenarnya ke laboratorium tidak memungkinkan atau untuk pembelajaran jarak jauh, teknologi jenis ini dapat membantu.

2. *Buku Teks Interaktif*

AR dapat menyempurnakan buku teks standar dengan melapisi konten digital seperti model 3D, film, dan animasi ke halaman cetak. Selain membuat pembelajaran lebih menarik, hal ini membantu siswa memahami konsep STEM yang kompleks. AR juga dapat digunakan untuk mengembangkan tes dan kuis interaktif yang memungkinkan siswa menunjukkan pemahaman mereka secara real time.

3. *Gamifikasi*

Teknologi AR dalam pendidikan STEM dapat digunakan untuk membuat game edukasi yang membuat pembelajaran lebih menghibur bagi siswa dengan menyertakan gamifikasi. Siswa dapat mengalami skenario kehidupan nyata dan memanfaatkan ide-ide STEM untuk memecahkan masalah dengan memanfaatkan AR dalam permainan ini. AR juga dapat menilai kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang disesuaikan untuk membantu guru mengembangkan strategi pengajaran yang efektif.

4. *Kunjungan Lapangan*

Augmented Reality (AR) mempunyai potensi untuk meningkatkan kunjungan lapangan bagi siswa dengan meningkatkan akses terhadap informasi dan menciptakan pengalaman belajar interaktif. Siswa dapat menggunakan teknologi AR untuk

mempelajari spesies tumbuhan dan hewan saat berjalan-jalan di alam atau mempelajari geologi taman nasional melalui karyawisata. Ketika akses fisik ke tempat kunjungan lapangan tidak tersedia, *Augmented Reality* (AR) mungkin merupakan alat yang hebat untuk pembelajaran jarak jauh.

5. *Pembelajaran Jarak Jauh*

Augmented Reality (AR) mempunyai potensi untuk meningkatkan pembelajaran jarak jauh dengan memberikan siswa simulasi realistis yang mendalam dan menarik dari lingkungan pendidikan konvensional. Siswa dapat menggunakan AR untuk menghadiri perkuliahan interaktif atau terlibat dalam laboratorium ilmiah virtual yang membuat mereka merasa seolah-olah hadir secara fisik. Teknologi ini sangat berguna bagi siswa yang tidak dapat menghadiri kelas fisik karena sakit atau keadaan lainnya. AR dapat memberikan siswa pengalaman belajar yang lebih dinamis dan menarik, memungkinkan mereka untuk lebih memahami topik-topik rumit dan mempertahankan pengetahuan.

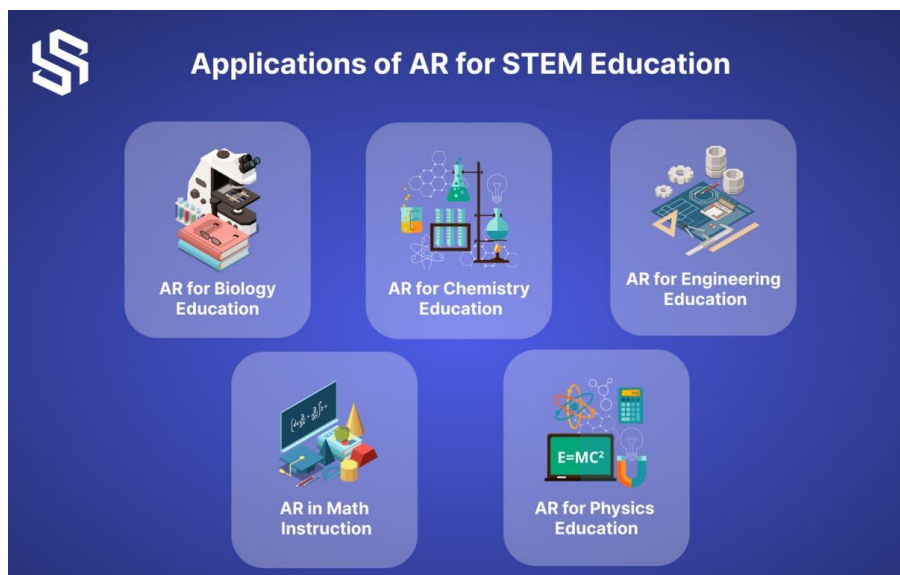
6. *Eksperimen & Simulasi*

Dengan menggunakan *Augmented Reality* (AR), siswa dapat bereksperimen dan mensimulasikan ide-ide rumit yang mungkin menantang atau tidak mungkin ditiru di dunia nyata dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Siswa dapat menggunakan *Augmented Reality* untuk memeriksa efek gravitasi pada benda atau mensimulasikan reaksi kimia. Siswa yang perlu melakukan eksperimen beberapa kali untuk memahami konsep secara menyeluruh atau yang tidak dapat mengakses jenis peralatan tertentu juga dapat memperoleh manfaat dari jenis teknologi ini.

Kesimpulannya, teknologi *Augmented Reality* (AR) mempunyai potensi untuk meningkatkan **pendidikan STEM** secara signifikan dengan memberikan siswa kesempatan belajar yang mendalam dan menarik yang membantu mereka memahami

mata pelajaran ilmiah yang sulit. Kita mungkin mengantisipasi penerapan AR yang lebih menarik dan **mutakhir** di bidang pendidikan seiring kemajuan teknologi. Dengan penggunaan teknologi AR, siswa dapat lebih siap untuk berkarir di

bidang STEM dengan menjembatani kesenjangan antara pembelajaran di kelas tradisional dan aplikasi di dunia nyata. Ingin menghadirkan pengalaman belajar yang inovatif dan interaktif kepada siswa Anda?



Gambar 3. Penerapan AR untuk Pendidikan STEM

Pendidikan STEM sangat penting untuk mendidik siswa agar dapat berkarir produktif di dunia yang didorong oleh teknologi saat ini. Dengan memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan menarik, *Augmented Reality* telah membuka jalan untuk meningkatkan pendidikan STEM. Teknologi AR dapat digunakan untuk mereplikasi skenario dunia nyata dan memvisualisasikan fenomena ilmiah yang rumit dalam Pendidikan Fisika, Kimia, Biologi, Matematika, dan Teknik.

1. AR untuk Pendidikan Fisika

Siswa dapat mengeksplorasi ide-ide fisik seperti gerak, gaya, dan energi melalui AR, yang dapat mensimulasikan situasi dunia nyata. Siswa dapat menggunakan *Augmented Reality* untuk meniru perilaku gelombang di berbagai media atau memvisualisasikan gerak benda di berbagai medan gravitasi. AR juga dapat menawarkan siswa lingkungan yang aman dan teregulasi di mana mereka dapat

bereksperimen dengan peralatan yang mahal atau mahal.

2. AR untuk Pendidikan Kimia

AR dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan proses kimia dan struktur molekul yang sulit untuk digambarkan di atas kertas atau model 3D. Siswa dapat memanfaatkan AR untuk menyelidiki karakteristik beberapa molekul dan melihat bagaimana mereka berinteraksi satu sama lain. Selain itu, AR dapat menjadi cara yang menyenangkan untuk mempelajari proses kimia dan tabel periodik.

3. AR untuk Pendidikan Biologi

Tubuh manusia, struktur seluler, dan ekosistem hanyalah beberapa contoh dari sistem dan proses biologis kompleks yang dapat ditunjukkan dengan AR. Siswa dapat memanfaatkan *Augmented Reality* (AR) untuk menyelidiki berbagai organ, seperti sistem saraf atau peredaran darah, atau untuk mensimulasikan bagaimana sel berperilaku

dalam berbagai keadaan. Pendekatan yang lebih mendalam untuk mempelajari ekosistem dan interaksinya dapat diberikan melalui *Augmented Reality*.

4. AR dalam Instruksi Matematika

Geometri, matematika, dan statistik semuanya dapat dilihat dan dieksplorasi secara interaktif melalui penggunaan *Augmented Reality* (AR). Siswa dapat memanfaatkan *Augmented Reality* untuk memeriksa atribut bentuk 3D atau untuk memodelkan perilaku persamaan dan fungsi. Selain itu, AR mungkin merupakan cara menarik untuk mendidik diri Anda sendiri tentang analisis dan visualisasi **data**.

5. AR untuk Pendidikan Teknik

Robotika, sirkuit, dan ide teknik kompleks lainnya dapat ditampilkan dan disimulasikan menggunakan *Augmented Reality* (AR). Siswa dapat memanfaatkan *Augmented Reality* untuk mengamati aliran arus di berbagai sirkuit atau mensimulasikan perilaku robot di lingkungan yang berbeda. AR juga dapat memberikan siswa kesempatan interaktif untuk mengembangkan dan menguji berbagai struktur, seperti jembatan atau gedung pencakar langit.

Kesimpulannya, teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat meningkatkan pendidikan STEM dengan memberikan siswa kesempatan belajar yang menarik dan mendalam yang memungkinkan mereka mengeksplorasi dan bereksperimen dengan konsep-konsep ilmiah dalam lingkungan yang aman. Cara kita mengajar dan mempelajari topik STEM mungkin sepenuhnya diubah oleh *Augmented Reality*, menjadikannya lebih menarik, mudah didekati, dan efisien. Seiring kemajuan teknologi, kita akan melihat penerapan AR yang lebih imajinatif dalam pendidikan STEM di masa depan

SIMPULAN

Terdapat 15 atribut soft skills berbasis budaya yang relevan di wilayah Sumatera Utara yaitu: (1) relegius, (2) taat asas

(disiplin), (3) visioner, (4) kerja sama, (5) kepemimpinan dan organisasi, (6) beradaptasi/fl eksibel, (7) toleran/bersahabat, (8) komunikasi verbal, (9) komunikasi visual, (10) pemecahan masalah, (11) percaya diri, (12) peduli, (13) melayani, (14) jujur/konsisten, dan (15) tanggung jawab dalam bekerja. Secara keseluruhan, ke-15 atribut soft skills sangat relevan bagi tugas-tugas guru yang bertugas di sekolah yang tersebar di beberapa wilayah di Sumatera utara. tingkat relevansi atribut soft skills yang diuji, memiliki tingkat relevansi yang sama pada seluruh titik pengujian yang tersebar di wilayah Sumatera utara. hal ini membuktikan bahwa kondisi masyarakat Sumatera utara yang memiliki beberapa kelompok etnis berpandangan yang sama terhadap 15 atribut soft skills yang ditemukan, meskipun titik-titik pengujian dilakukan pada sekolah yang berada di daerah perkotaan, pedesaan, serta pusat-pusat perkembangan budaya beberapa kelompok etnis. Selain 15 atribut yang ditemukan berdasarkan budaya lokal, guru juga menyarankan agar “keteladanan” sebagai best practice masuk sebagai bagian dari atribut yang dapat diintegrasikan pada proses perkuliahan bagi calon guru. Hal ini berarti bahwa terdapat 16 atribut soft skills yang dapat diintegrasikan sebagai suplemen pada proses pembelajaran bagi calon guru. Selain itu juga guru diharapkan penerapan penggunaan teknologi dalam pembelajaran seperti penggunaan *Augmented Reality* dan *Artificial Intelligence*.

AR mengubah masa depan pendidikan dengan menyediakan lingkungan belajar yang lebih mendalam dan menarik bagi siswa. Hal ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan objek digital di lingkungan sebenarnya, menjadikan pembelajaran lebih dinamis dan berkesan. Teknologi AR sangat serbaguna sehingga cocok untuk berbagai bidang pendidikan seperti fisika, sejarah, dan studi bahasa.

Selain itu, *Augmented Reality* mempunyai kemampuan untuk membuat pendidikan lebih mudah diakses oleh siswa

yang belajar dalam berbagai metode dan memiliki beragam keterampilan. Ini memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan mandiri yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu setiap siswa. AR juga memungkinkan siswa untuk mengendalikan pengalaman pendidikan mereka, sehingga menghasilkan hasil belajar yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Azra, A. (2001). *Pendidikan Akhlak Dan Budi Pekerti: Membangun Kembali Moral Bangsa*. Mimbar Pendidikan, XX(1), 24-29.
- BPS. (2010). *Sumatera Utara dalam angka*. Medan: BPS Sumatera Utara.
- Gufron, A. (2011). Desain kurikulum yang relevan untuk pendidikan karakter. *Cakrawala Pendidikan*, XXX(Edisi Khusus Dies Natalis UNY), 52-62.
- Harahap, B. H., & Siahaan, H. M. (1987). *Orientasi nilai-nilai budaya Batak: Suatu pendekatan terhadap perilaku Batak Toba dan Angkola Mandailing*. Jakarta: Sanggar Willem Iskandar.
- M. Amin. (2016). *Soft skills berbasis budaya lokal untuk pendidikan calon guru Sekolah*. *Jurnal Kependidikan*, volume 46, nomor 1, mei 2016, halaman 41-55.
- Purwanto. (2008). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ramesh, P., & Ramesh, M. (2010). *The ACE of soft skills: attitudes, communication, and etiquette for success*. India: Dorling Kingdersley (India) Pvt. Ltd. 54
- Muhammad Amin: *Soft Skills Berbasis Budaya Lokal...*
- Rao, M. S. (2010). *Soft skills enhancing employability: Connecting campus with corporate*. New Delhi: I.K. International Publishing House Pvt. Ltd.
- Sailah, I. (2008). *Pengembangan soft skills di perguruan tinggi*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Shakir, R. (2009, Oct. 1). *Soft skills at the Malaysian Institutes of higher learning*. Diunduh dari <http://web3.fimmu.com/>
- Slamet. (2011). *Peran pendidikan vokasi dalam pembangunan ekonomi*. *Cakrawala Pendidikan*, XXX(2), 189-202.
- Spencer, L. M., & Spencer, S. M. (1993). *Competency at work*. New York: John Willey & Sons Inc.
- Sumarno. (2011). *Peran pendidikan non formal dan informal dalam pendidikan karakter bangsa*. *Cakrawala Pendidikan*, XXX (Edisi Khusus Dies Natalis UNY), 73-84.
- Tejas Shangi. 2023. *Dampak AR dalam Pendidikan Meningkatkan Pembelajaran di Era Digital*. Amaeria Serikat: Syndell. <https://syndelltech.com/impact-of-ar-in-education/diakses> 05 Maret 2023.
- Tinambunan, D. (2010). *Orang Batak kasar? Membangun citra & karakter: Gunakan 7 falsafah Batak merestorasi Jati diri hubungan seks, sosial, budaya, demokrasi, bisnis, dan melibas dosa, korupsi, dan mafia a hukum*. Jakarta: Gramedia.
- Vergouwen, J. C. (2004). *Masyarakat dan hukum adat Batak Toba*. Yogyakarta: LKiS Yogyakarta.
- Wagiran, Munadi, S., & Widodo, S. F. A. (2014). *Pengembangan model penguatan soft skills dalam mewujudkan calon guru kejuruan profesional berkarakter*. *Jurnal Kependidikan*, 44(1), 92-102.